



Terbit online pada laman web jurnal : <http://wartaandalas.lppm.unand.ac.id/>

Warta Pengabdian Andalas

Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan Ipteks

ISSN (Print) 0854-655X | ISSN (Online) 2797-1600

Workshop Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk Tim Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) TIK/Informatika Kota Padang

Rahmatika Pratama Santi*, Husnil Kamil, Hasdi Putra, Haris Suryamen, Fajril Akbar, Jefril Rahmadhoni, dan Hafizah Hanim

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Andalas, Kampus Limau Manis, Padang, 25163. Indonesia

*Corresponding author. E-mail address: rahmatikaps@it.unand.ac.id

Keywords:

android,
AppInventor,
programming,
teacher

ABSTRACT

Android is a platform for smartphones that can be used anytime and anywhere. Smartphones can be felt in various aspects of human life, especially in education, as a medium of learning material between teachers and students. The development of Android-based applications needs special basic Android programming skills. The Informatics Subject Teacher Consultation of Padang (MGMP) is interested in developing a simple Android-based application but needs direction and guidance to learn Android programming. Therefore, a workshop was needed to develop an Android-based application using AppInventor for simple applications. The workshop provided more steps, essential knowledge, and new experience to be developed by MGMP Team to support duties as teachers.

Kata Kunci:

android,
AppInventor, guru,
pemrograman

ABSTRAK

Android merupakan salah satu platform bagi *smartphone* yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Pemanfaatan *smartphone* dapat dirasakan dalam berbagai macam aspek kehidupan manusia, terutama dalam aspek pendidikan sebagai media ataupun bahan pelajaran antara guru dan siswa. Untuk membangun sebuah aplikasi berbasis android, diperlukan kemampuan pemrograman khusus android dasar. Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) TIK/Informatika Kota Padang memiliki minat dalam membangun aplikasi berbasis android sederhana, namun kesulitan dalam mempelajari pemrograman android tanpa arahan dan panduan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah pelatihan membangun aplikasi berbasis android menggunakan AppInventor untuk aplikasi sederhana. Pelaksanaan kegiatan pelatihan yang diberikan kepada Tim MGMP TIK/Informatika dilakukan dalam bentuk beberapa tahapan sehingga bisa mencapai tujuannya berupa peningkatan pengetahuan dalam mengembangkan perangkat lunak bergerak (*mobile*) dalam bentuk aplikasi sederhana. *Workshop* yang diberikan dapat memberikan pengetahuan dan pengalaman dasar yang baru untuk dapat dikembangkan dalam mendukung tugas Tim MGMP TIK/Informatika sebagai guru.

PENDAHULUAN

Teknologi adalah sarana untuk menyediakan kenyamanan dan kemudahan dalam kehidupan manusia (Zaphiris & Ioannou, 2020). Penggunaan teknologi informasi telah banyak membawa perubahan, mulai dari pekerjaan yang dilakukan secara manual menjadi lebih praktis dan otomatis (Hutahaean, et al., 2022). Pemanfaatan teknologi informasi ini dapat dirasakan di berbagai aspek, diantaranya adalah pemanfaatan dalam bisnis, pariwisata, budaya, sosial, Kesehatan, dan Pendidikan. Keseluruhan aspek dalam kehidupan manusia dapat dipadukan dengan teknologi informasi dalam mempermudah proses. Terkhusus pada aspek Pendidikan, teknologi memberikan dampak yang sangat besar. Teknologi informasi mampu memberikan andil dalam proses Pendidikan seperti untuk media pembelajaran. Saat ini selain media komunikasi, teknologi dapat dirasakan sebagai media pengelolaan data, dan media belajar baik bagi pengajar maupun yang diajar. Perkembangan teknologi yang cepat tentu menuntut setiap pelaku atau pengguna teknologi untuk dapat menyesuaikan dengan perkembangan tersebut. Saat ini penggunaan teknologi yang praktis dan mudah menjadi salah satu pilihan.

Saat ini penggunaan teknologi yang praktis dan mudah menjadi salah satu pilihan. Salah satunya adalah menggunakan *smartphone* sebagai perangkat untuk komunikasi, belajar, maupun mengelola informasi dan data yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Banyak sekali pekerjaan manusia yang dapat dilakukan cukup dengan menggunakan *smartphone*. Salah satu bentuk kegiatan pada aspek Pendidikan yang dimudahkan dengan menggunakan *smartphone* adalah komunikasi, media pembelajaran seperti mengunggah dan mengunduh data bahkan pencarian informasi dan referensi.

Berbagai macam *platform* seperti android, iOS, windows, linux, dan lain-lain dapat digunakan pada *smartphone* sebagai media antara perangkat yang digunakan dengan pengguna (Ghassemloei, Bathurst, & Rogers, 2013). Tentunya dengan bantuan aplikasi yang dijalankan pada *smartphone* dapat mempermudah pengguna dalam melakukan berbagai kegiatan seperti komunikasi, mengolah data, maupun menangkap data (Pribadi, 2017). Pemanfaatan *smartphone* ini juga dapat dirasakan di berbagai aspek, diantaranya adalah pemanfaatan dalam bisnis, pariwisata, budaya, sosial, kesehatan, dan pendidikan (Basoeky, et al., 2021). Terkhusus pada aspek Pendidikan, teknologi *smartphone* juga memberikan dampak yang sangat besar (Mesquita, Abreu, Carvalho, & Mello, 2023). Teknologi ini mampu memberikan andil dalam proses pendidikan yang tidak hanya untuk media komunikasi, namun juga sebagai media pengelolaan data, dan media belajar baik bagi pengajar maupun yang diajar (Chandra, 2005).

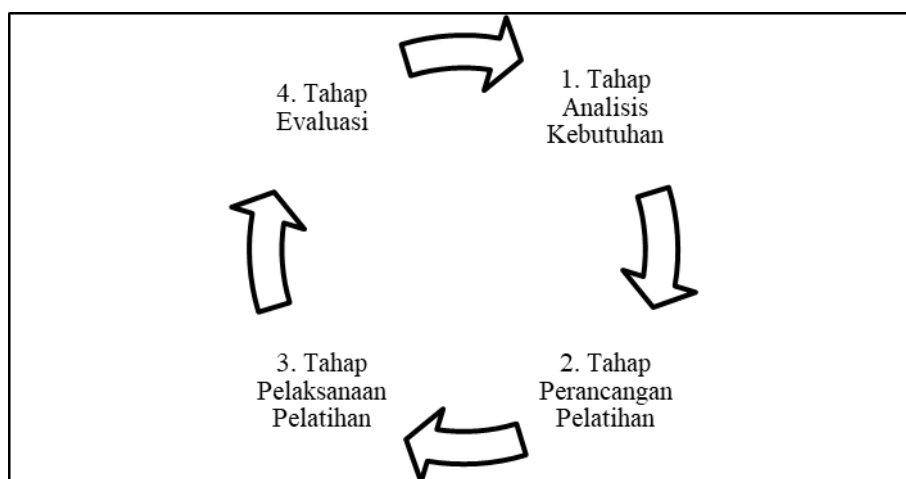
Sebagai pengajar di sekolah, profesi guru di bidang teknologi informasi dan komunikasi perlu mengetahui dan menyesuaikan dengan perkembangan teknologi dari masa ke masa (Suryadi, 2020). Hal ini untuk membantu jika ada pelajar yang berminat di bidang teknologi informasi terutama pemrograman yang menjadi salah satu daya tarik bagi pelajar di sekolah. Beberapa sekolah sudah banyak yang mewadahi minat para pelajar dalam bidang pemrograman. Indonesia saat ini sudah bergerak untuk menjadi negara yang berbasis teknologi yang memunculkan kebutuhan akan talenta yang mendukung dalam pemanfaatan teknologi (Purba, et al., 2020).

Perkembangan teknologi yang cepat ini tentu menuntut setiap pelaku atau pengguna teknologi untuk dapat menyesuaikan dengan perkembangan tersebut (Anwar, et al., 2022). Terutama para pendidik yang memerlukan peningkatan sumber daya manusia untuk bidang tersebut. Perkembangan teknologi yang paling pesat saat ini adalah banyaknya bermunculan berbagai bentuk aplikasi yang dapat digunakan pada perangkat bergerak (*mobile*) untuk menjawab kebutuhan pengguna. Salah satu bentuk penyesuaian perkembangan pengetahuan, terutama pada sekolah-sekolah yang mana saat ini masih mengajarkan materi dasar dalam menggunakan teknologi informasi. Materi yang diajarkan

oleh guru dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi hanya mencakup penggunaan aplikasi pengolahan dokumen dan data. Dengan demikian, muncul kemauan dan keinginan untuk mengembangkan pengetahuan untuk diterapkan saat mengajarkan materi TIK kepada siswa agar menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK yang ada. Namun, Majelis Guru Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (MGMP TIK) Kota Padang saat ini memiliki kesulitan dalam mempelajari teknologi informasi di bidang perangkat lunak, terutama dalam pembangunan sebuah aplikasi untuk android yang saat ini menjadi sebuah topik umum dalam bidang IT. Berdasarkan kebutuhan tersebut, MGMP TIK/Informatika Kota Padang melakukan komunikasi dengan Departemen Sistem Informasi Universitas Andalas untuk bekerja sama dalam mengembangkan kompetensi para Guru TIK yang tergabung dalam MGMP TIK/Informatika KOTA PADANG Kota Padang. Oleh karena itu, diperlukan sebuah pelatihan untuk pembangunan aplikasi berbasis *mobile* android yang sederhana dan mudah bagi pemula dengan fitur-fitur dasar. Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka Tim Pengabdian Masyarakat Departemen Sistem Informasi membuat sebuah pengabdian yang berjudul “*Workshop* Pemrograman Android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang”. Pengabdian dilaksanakan dengan memanfaatkan platform AppInventor yang merupakan sebuah kerangka kerja yang dapat membantu pembuatan aplikasi sederhana tanpa harus mempelajari pemrograman secara menyeluruh dan mendalam (Wahana, 2014). Adapun tujuan akhir kegiatan ini adalah untuk membantu guru dalam menjalankan dan memanfaatkan teknologi untuk membuat aplikasi berbasis android sederhana.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pelatihan yang diberikan kepada Tim MGMP TIK/Informatika Kota Padang Kota pada dilakukan dalam bentuk beberapa tahapan sehingga bisa mencapai tujuannya berupa peningkatan pengetahuan dalam mengembangkan perangkat lunak bergerak (*mobile*) dalam bentuk aplikasi sederhana. Adapun metode yang digunakan untuk pelaksanaan kegiatan yang sudah dilakukan digambarkan pada:



Gambar 1. Metode pelaksanaan *workshop* pemrograman android untuk MGMP TIK Kota Padang

1. Tahap Analisis Kebutuhan

Tahapan ini merupakan tahapan awal sebelum dilaksanakannya pelatihan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan yang akan dipecahkan. Pada tahapan ini dilakukan persiapan *Workshop* meliputi koordinasi dengan pihak Tim MGMP

TIK/Informatika Kota Padang serta hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan *Workshop* yang diselenggarakan.

2. Tahap Perancangan Pelatihan

Sebelum pelatihan dilaksanakan, berdasarkan analisis kebutuhan dirancanglah solusi berupa persiapan pelatihan. Perancangan Kegiatan berupa pengumpulan kebutuhan modul, instruktur, ruangan, dan materi serta teknis dalam pelaksanaan pelatihan kepada Guru MGMP TIK/Informatika Kota Padang.

3. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Jalannya pelatihan dilakukan dengan berpedoman dengan hasil rancangan dimana materi yang diajarkan sesuai dengan modul dan kebutuhan MGMP TIK/Informatika Kota Padang. *Workshop* berupa kegiatan pembekalan atau pelatihan pemrograman android menggunakan AppInventor di Ruang Rapat FTI untuk membangun aplikasi *mobile* berbasis android sederhana. Metode pelatihan berupa kelas tutorial yang disertai dengan simulasi dan diskusi antara peserta dan pemateri. Selain itu, pada pelaksanaan *workshop* juga diberikan tugas kepada peserta *Workshop* sebagai bentuk belajar mandiri di luar kegiatan *Workshop*. Luaran dari tahapan ini adalah sebuah aplikasi berbasis android dalam bentuk sederhana yang dapat digunakan untuk *login* dan *upload file*.

4. Tahap Evaluasi

Pelaporan terhadap hasil kegiatan kepada Fakultas Teknologi Informasi dan LPPM selaku pengelola kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat di Universitas Andalas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan *Workshop* dilakukan dalam dua tahapan yaitu tahapan persiapan dan implementasi. Pada hari Rabu, 28 September 2022, tim MGMP TIK/Informatika Kota Padang yang diwakili oleh Ketua Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) TIK/Informatika yaitu Bapak Firmansyah, M. Kom melakukan kunjungan ke Departemen Sistem Informasi. Kunjungan ini dilakukan untuk mendiskusikan kegiatan dan memberikan informasi terkait pelaksanaan PKM DSI Unand. Tahapan ini merupakan proses mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi Tim MGMP TIK/Informatika Kota Padang dengan bentuk berdiskusi dengan perwakilan Departemen Sistem Informasi.



Gambar 2. Diskusi Ketua Tim MGMP TIK/Informatika dengan Ketua Departemen Sistem Informasi

Berdasarkan tahap pertama berupa analisis kebutuhan, tim PKM DSI Unand dan pihak MGMP TIK/Informatika menyepakati materi, jadwal, dan teknis pelaksanaan sebagai bentuk Tahap Rancangan untuk persiapan dibentuknya pelatihan. Pertama, tim Pengabdian kepada Masyarakat Departemen Sistem Informasi (PkM DSI) Universitas Andalas adalah mempelajari AppInventor. Proses mempelajari AppInventor dilakukan oleh beberapa asisten laboratorium beserta dengan dosen mulai dari proses instalasi platform, desain tampilan, serta berbagai fitur yang tersedia pada sistem.

Tahap persiapan ini dilakukan penyusunan modul sebagai bahan pembelajaran saat *Workshop* dilaksanakan. AppInventor memiliki berbagai fitur yang mudah untuk digunakan tanpa harus menguasai pemrograman dalam membangun aplikasi berbasis android. Setelah kegiatan persiapan, dilanjutkan dengan melakukan komunikasi dengan Tim MGMP TIK/Informatika Kota Padang untuk menyepakati jadwal kegiatan *Workshop* di Departemen Sistem Informasi. Tahap implementasi atau pelaksanaan berupa melaksanakan kegiatan pengabdian berupa sebuah *Workshop* pemrograman android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang pada Selasa, 25 Oktober 2022 dan 08 November 2022 secara luring. Kegiatan ini dihadiri oleh perwakilan 30 orang guru anggota MGMP TIK/Informatika Kota Padang, dosen DSI Unand, serta mahasiswa sebagai asisten laboratorium Business Intelligence dan Enterprise Application. Kegiatan dilaksanakan di Ruang Rapat Fakultas Teknologi Informasi mulai pukul 08.30 s.d.15.30 WIB. Pembukaan PKM DSI dihadiri dan dibuka oleh Dekan dan Wakil Dekan II Fakultas Teknologi Informasi.



Gambar 3. Proses Pembukaan *Workshop* oleh Ketua PKM, Dekan, dan Wakil Dekan II, Ketua Departemen, dan Peserta

Hari pertama kegiatan dilaksanakan sebanyak dua sesi setelah acara pengabdian dibuka pada hari Selasa 25 Oktober 2022. Pada hari pertama, materi pertama berupa pengenalan AppInventor kepada peserta. Pelatihan dilaksanakan dengan metode tutorial dengan simulasi dan diskusi. Peserta diberikan arahan untuk melakukan instalasi AppInventor agar dapat digunakan selanjutnya dan seterusnya selama proses pelatihan. Proses instalasi memerlukan akun *google* dari peserta dan persetujuan terhadap beberapa proses instalasi AppInventor. Peserta kemudian diajarkan untuk membuat *project* awal sebelum memulai untuk membangun aplikasi sederhana. Setelah selesai mencoba membuat *project* awal berupa operasi penjumlahan, peserta dibimbing untuk membuat rancangan tampilan untuk aplikasi berbasis android yang dibangun. Peserta juga dikenalkan dengan beberapa fitur dari AppInventor dan bagaimana cara menggunakannya sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 4. *Workshop* dengan Pemateri Dosen dan Asisten Lab DSI

Hari kedua PkM DSI dilaksanakan pada Selasa 08 November 2022 di Ruang Rapat FTI dengan materi berupa lanjutan dari hari pertama. Peserta diajarkan bagaimana menghubungkan aplikasi yang dirancang dengan data. Tujuan menghubungkan data dengan aplikasi adalah untuk menyediakan penyimpanan data, sehingga data dapat disimpan dan dikelola pada aplikasi tanpa harus hilang setelah aplikasi selesai digunakan. Setelah itu, peserta diajarkan bagaimana membuat fitur *login* dan *upload file* pada aplikasi yang dibangun. Hasil dari *Workshop* ini adalah membangun sebuah aplikasi sederhana yang memiliki fitur *login* dan *upload file* oleh peserta *Workshop*.



Gambar 5. *Workshop* Hari Kedua setelah Penutupan

Tahap akhir adalah setelah kegiatan workshop dilaksanakan selama dua hari, sebagai penutup pelatihan, peserta diminta untuk mengerjakan tugas terkait materi yang diberikan. Peserta membangun aplikasi berbasis android yang sederhana dengan fitur login dan upload file sebagai materi akhir workshop. Workshop dilaksanakan selama 36 Jam Pelajaran (JP) dengan rincian berupa 16 JP materi selama workshop, 8 JP Belajar Mandiri, dan 12 JP Tugas Mandiri. Berdasarkan hasil diskusi dengan Tim MGMP TIK/Informatika Kota Padang, materi yang diberikan memberikan motivasi bagi mereka untuk terus mengembangkan kemampuan. Hal ini ditandai dengan adanya keinginan dari MGMP TIK/Informatika untuk dapat mengikuti pelatihan Kembali jika diperlukan dan diperoleh kesempatan ke depannya.

KESIMPULAN

Pelaksanaan *Workshop* yang dilakukan selama dua hari terpisah menghasilkan sebuah aplikasi sederhana dengan fitur *login* dan *upload file* oleh setiap peserta. Meskipun materi yang diberikan berupa pembangunan aplikasi dengan fitur sederhana, diharapkan dapat

menjadi sebuah pengantar dan pengenalan dasar bagi peserta untuk dapat dipelajari lebih lanjut dengan cara penggunaan yang sama. Setelah kegiatan PKM dilaksanakan, peserta yang merupakan anggota MGMP TIK/Informatika merasa bahwa pelatihan ini memberikan pengalaman dan ilmu baru yang dapat dikembangkan dan digunakan selanjutnya untuk mendukung tugas mereka sebagai guru TIK tentunya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas sebagai penyandang dana sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa *Workshop* pemrograman android menggunakan AppInventor untuk MGMP TIK/Informatika Kota Padang dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, F., Pajarianto, H., Herlina, E., Fajriyah, L., Astuti, I. A., Raharjo, T. D., . . . Suseni, K. A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran "Telaah Perspektif pada era Society 5.0"*. TOHOR MEDIA.
- Basoeky, U., Panggabean, S., Manu, G. A., Wardhana, A., Hoeronis, I., Adnan, Y., . . . Sudirman, A. (2021). *Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Berbagai Aspek Kehidupan Masyarakat*. Media Sains Indonesia.
- Chandra, R. (2005). *Impact of Media and Technology in Education*. Gyan Publishing House.
- Ghassemlouei, A., Bathurst, R., & Rogers, R. (2013). *Mobile Platforms*. Diambil kembali dari . <https://doi.org/10.1016/b978-1-59-749950-7.00009-5>
- Hutahaean, J., Amin, M., Rismayani, Hamzah, M. A., Asmah, A., Priyantoro, T., & Handayani, R. (2022). *Pengantar Teknologi Komputer dan Informasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Mesquita, A., Abreu, A., Carvalho, J. V., & Mello, C. H. (2023). Perspectives and Trends in Education and Technology: Selected Papers from ICITED. *Springer Nature*.
- Pribadi, B. A. (2017). *Media & Teknologi dalam Pembelajaran*. Prenada Media.
- Purba, R. A., Sudarso, A., Silitonga, H. P., Sisca, Supriyanti, Yusmanizar, & Nainggolan, L. (2020). *Aplikasi Teknologi Informasi: Teori dan Implementasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Suryadi, A. (2020). *Teknologi dan Media Pembelajaran Jilid I*. Jejak Publisher.
- Wahana, K. (2014). *Membuat Aplikasi Android tanpa Coding dengan AppInventor*. Elex Media Komputindo.
- Zaphiris, P., & Ioannou, A. (2020). Human and Technology Ecosystems: *7th Learning Collaboration Technologies* (hal. 19-24). Copenhagen, Denmark: Springer Nature.